Ferroli

GRUPPO FERROLI

NEW ELITE F 24

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY

TÜV CERT
DIN EN ISO 9001

CE

INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

cod. 3540F500 – 11/2006

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y el usuario debe guardarlo con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- Si el aparato se vende o cede a otro propietario, o se cambia de lugar, también hay que entregar el manual para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable encargar el mantenimiento periódico a personal cualificado.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Tras desembalar el aparato hay que comprobar que esté en perfecto estado. No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- En caso de duda sobre el correcto funcionamiento del aparato, no utilizarlo y llamar al proveedor.
- Las imágenes de este manual ilustran el producto de forma simplificada; por lo tanto, pueden presentar ligeras diferencias con el producto suministrado, que, en cualquier caso, no son significativas.

⚠	Este símbolo indica **"Atención"** y se encuentra junto a las advertencias de seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o danos a personas, animales y cosas.
☞	Este símbolo destaca una nota o advertencia importante.

Declaración de conformidad

CE

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 90/396
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli

1 Instrucciones de uso 4

1.1 Presentación 4
1.2 Panel de mandos 4
1.3 Encendido y apagado 5
1.4 Regulaciones 5

2 Instalación 8

2.1 Disposiciones generales 8
2.2 Lugar de instalación 8
2.3 Conexiones hidráulicas 9
2.4 Conexión del gas 10
2.5 Conexiones eléctricas 10
2.6 Conductos de aire y humos 12

3 Servicio y mantenimiento 17

3.1 Regulaciones 17
3.2 Puesta en servicio 18
3.3 Mantenimiento 19
3.4 Solución de problemas 20

4 Características y datos técnicos 22

4.1 Dimensiones y conexiones 22
4.2 Vista general y componentes principales 23
4.3 Circuito hidráulico 24
4.4 Tabla de datos técnicos 25
4.5 Diagramas 26
4.6 Esquema eléctrico 27

1. Instrucciones de uso

1.1 Presentación

Apreciado Cliente:

Muchas gracias por elegir, una caldera mural**NEW ELITE F 24FERROLI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y cualidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

NEW ELITE F 24 es un generador térmico de alto rendimiento para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, alimentado con gas natural o GLP, dotado de quemador atmosférico con encendido electrónico, cámara estanca con ventilación forzada y sistema de control con microprocesador.

Un dispositivo interno especial de microacumulación garantiza una producción de agua caliente sanitaria muy rápida: al abrir el grifo, el agua caliente se encuentra disponible de inmediato.

El aparato es de cámara estanca y es adecuado para instalarse en el interior o en el exterior, en un lugar parcialmente protegido (según la norma EN 297/A6) con temperaturas hasta -5°C (-15°C con kit antihielo opcional).

1.2 Panel de mandos

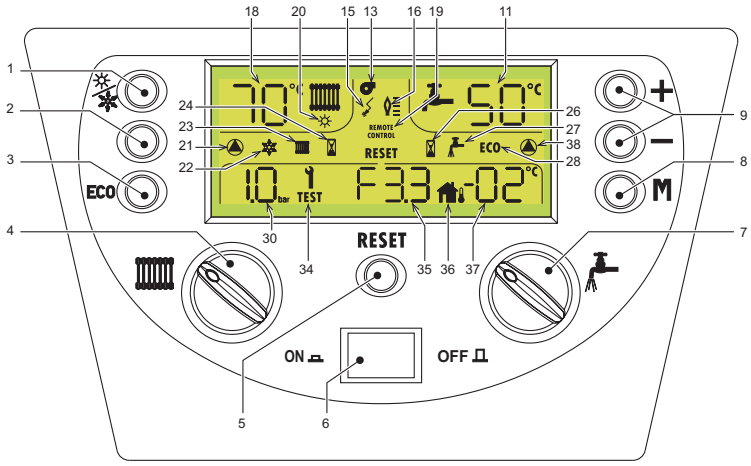


fig. 1 - Panel de control

1 Tecla de selección de la modalidad Verano/Invierno
2 Tecla para la carga automática/semiautomática
3 Tecla de selección de la modalidad Economy/ Confort
4 Regulación de la temperatura del agua de la calefacción
5 Tecla de restablecimiento (reset)
6 Tecla de encendido y apagado del aparato
7 Regulación de la temperatura del agua sanitaria
8 Tecla de la temperatura adaptable
9 Teclas de modificación de los parámetros
11 Temperatura de salida del agua caliente sanitaria
13 Demanda de funcionamiento
15 Aparato en fase de encendido
16 Indicación de quemador encendido
18 Temperatura de ida de la calefacción
19 Indicación de mando a distancia conectado (opcional)
20 Indicación de la modalidad Verano
21 Indicación de funcionamiento de la bomba de circulación de la calefacción
22 Indicación de funcionamiento de la protección antiheladas
23 Indicación de funcionamiento en calefacción
24 Aparato en espera tras el funcionamiento en calefacción
26 Aparato en espera tras el funcionamiento en sanitario.
27 Indicación de funcionamiento en sanitario
28 Indicación de la modalidad Eco (Economy)
30 Indicación de la presión de la calefacción
34 Funcionamiento en modalidad TEST
35 Indicación de anomalías
36 Sonda exterior conectada (opcional)
37 Temperatura del sensor exterior (con sonda exterior opcional)
38 Indicación de funcionamiento de la bomba de circulación del acumulador

1.3 Encendido y apagado

Encendido

- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Conectar la alimentación eléctrica al aparato.
- Pulsar el interruptor ON/OFF (ref. 6 fig. 1).
- Seleccionar la temperatura de la calefacción y del agua sanitaria mediante los mandos correspondientes.
- A continuación, la caldera se pondrá en marcha automáticamente cada vez que se tome agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

Si los quemadores no se encienden y se visualiza el código de anomalía F1, pulsar la tecla RESET. Durante los 30 segundos sucesivos, la centralita repetirá el ciclo de encendido. Si, después del tercer intento, los quemadores siguen sin encenderse, consultar la sec. 3.4.

Si se interrumpe el suministro eléctrico mientras la caldera está en marcha, los quemadores se apagan y se vuelven a encender automáticamente cuando se restablece el suministro.

Apagado

Pulsar la tecla ON/OFF (6 fig. 1).

Cuando la caldera se apaga con esta tecla, la tarjeta electrónica queda sin alimentación eléctrica y el sistema antihielo se desactiva.

Cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera y desconectar el aparato de la alimentación eléctrica.

Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción).

1.4 Regulaciones

Conmutación verano / invierno

Pulsar la tecla para seleccionar la modalidad Verano o Invierno. En modalidad Invierno están activadas la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria; en Verano, sólo la producción de agua caliente sanitaria y en el display se visualiza el símbolo ☼. En la modalidad Verano, el sistema antihielo permanece operativo.

Selección ECO/CONFORT

En modalidad Confort la caldera suministra agua caliente en tiempos muy breves gracias al microacumulador interno. Para activar o desactivar la función **Confort** es suficiente presionar el pulsador (- 3 - fig. 1). Cuando se activa la función Confort, la palabra ECO desaparece de la pantalla.

Regulación de la temperatura de la calefacción

Mediante el mando 4 fig. 1, la temperatura se puede regular entre 30 °C y 85 °C (la pantalla visualiza brevemente la temperatura que se está programando).

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Regularla mediante el mando 7 fig. 1. La temperatura puede regularse entre 40°C y 65°C.

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda La caldera regula el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Si la caldera tiene conectado el mando a distancia (opcional), los ajustes anteriormente descritos (temperatura de la calefacción, temperatura del agua caliente sanitaria y curva de compensación) pueden realizarse sólo con dicho mando. El menú de usuario que está en el panel de la caldera se desactiva y sólo tiene función de visualización.

Temperatura adaptable

Cuando se instala la sonda exterior (opcional) en la pantalla se visualiza la temperatura exterior (37 - fig. 1) medida por dicha sonda. El sistema de regulación de la caldera funciona con temperatura adaptable. En esta modalidad, la temperatura de la calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior, disminuye la temperatura de ida de la calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura especificada con el selector de calefacción se convierte en la temperatura máxima de ida de la calefacción. Se aconseja definir el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser configurada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla **"M"** (8 fig. 1) , se visualiza la curva de compensación (de 1 a 10) y es posible modificarla con las teclas **"+"** y **"-"**. Si se pulsa otra vez la tecla **"M"**, se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (véase fig. 3), modificable con las teclas **"+"** y **"-"**. Si se pulsa otra vez la tecla**"M"**, se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas. Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado, se aconseja definir una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

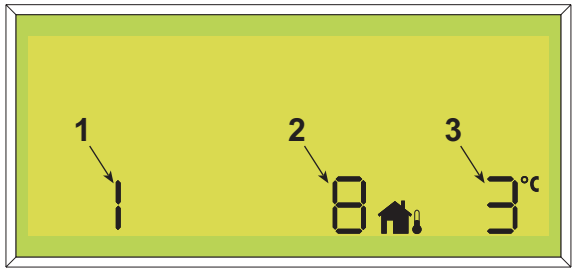


fig. 2 - Visualización en la pantalla

Leyenda (fig. 2)

1 Parámetro
2 Número curva
3 Temperatura exterior

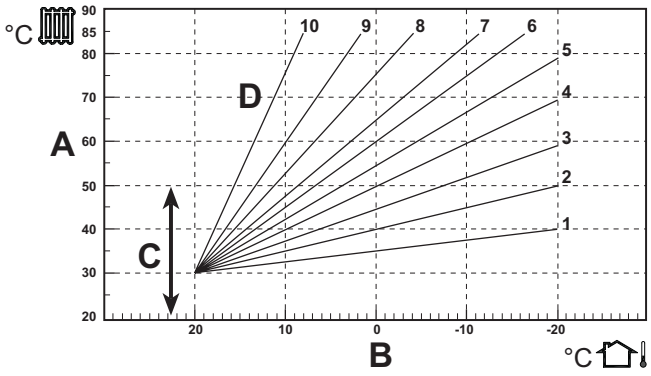


fig. 3 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas

Leyenda (fig. 3)

A Temperatura de ida de la calefacción
B Temperatura exterior -°C
C Desplazamiento paralelo de las curvas
D Curvas de compensación

Regulación de la presión hidráulica de la calefacción

La caldera está dotada de un sistema de carga de la instalación cuyo funcionamiento puede programarse en modo automático o semiautomático. La caldera sale de fábrica en modalidad semiautomática. Para modificarla, es suficiente pulsar la tecla "cargar instalación" (- 2 fig. 1) durante cinco segundos, hasta que, en pantalla, aparezca la expresión AF (modo automático).

Para restablecer la modalidad semiautomática, pulsar nuevamente la tecla "cargar instalación" (- 2 fig. 1), durante cinco segundos, hasta que, en pantalla, aparezca la expresión bF (modo semiautomático).

En el modo automático, el sistema carga la instalación automáticamente cuando la presión disminuye por debajo de 0,4 bar, y se detiene cuando la presión llega a 1,0 bar.

En el modo semiautomático, la falta de presión se señala en pantalla con el código de anomalía "F37" y el parpadeo de la palabra "bar". En tal caso, el usuario debe pulsar y soltar la tecla "cargar instalación" (- 2 fig. 1). El sistema carga la instalación hasta llegar a 1,0 bar.

Si, en los cuatro minutos siguientes al comienzo de la carga (automática o semiautomática), la presión no llega a 1,0 bar, el sistema bloquea la caldera y aparece el código de anomalía "F23" (ver la tabla de Anomalías y soluciones).

Si se debe cargar la instalación cuando la caldera está desconectada de la red eléctrica, es posible hacerlo de modo completamente manual con ayuda de un destornillador. Para realizar esta operación, girar el tornillo de carga de la instalación "A" hasta la posición ilustrada en fig. 4 y dejarlo así hasta que se llegue a 1,0 bar, presión visible en el hidrómetro "B" situado en el interior de la caldera.

Se aconseja realizar la primera carga en la modalidad manual anteriormente descrita.

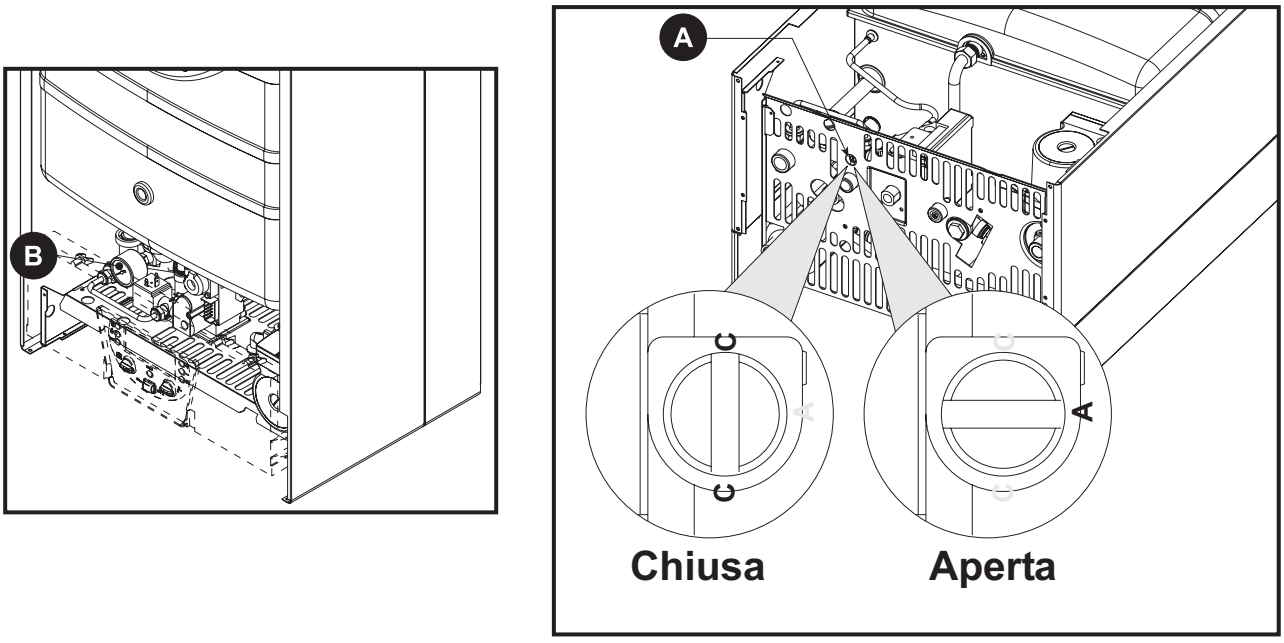


fig. 4 - Regulación de la presión hidráulica

2. Instalación

2.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

2.2 Lugar de instalación

El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, y, por lo tanto, el aparato puede instalarse en cualquier habitación. No obstante, el local de instalación debe ser lo suficientemente aireado para evitar situaciones de peligro si hay una pérdida de gas. La Directiva CEE 90/396 establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es adecuado para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297/A6, con una temperatura mínima de -5°C. Si el aparato posee el kit antihielo, se puede utilizar con temperatura mínima de hasta -15°C. La caldera se debe instalar en un lugar protegido, por ejemplo, debajo del vertiente del techo, en un balcón o en un nicho resguardado.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar sin polvo ni objetos o materiales inflamables o gases corrosivos.

La caldera, preparada para fijarse a la pared, se suministra con un soporte de enganche y una plantilla metálica para marcar los puntos de taladrado en la pared. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

- Ensamblar la plantilla (2 y 3 fig. 5) con el soporte de enganche (1 fig. 5).
- Colocar la plantilla ensamblada contra la pared. Con ayuda de un nivel, controlar que la parte inferior esté perfectamente horizontal.
- Sujetar provisionalmente la plantilla a la pared mediante clavos o tornillos en los orificios **"4"**.
- Marcar los puntos "A" **donde se fijará el soporte mural** "1" **con tornillos y tacos de expansión**. Marcar los puntos de conexión del agua y del gas **"B"** y quitar las piezas **"2"** y **"3"** de la plantilla. Fijar el soporte **"1"** a la pared y engancharle la caldera.

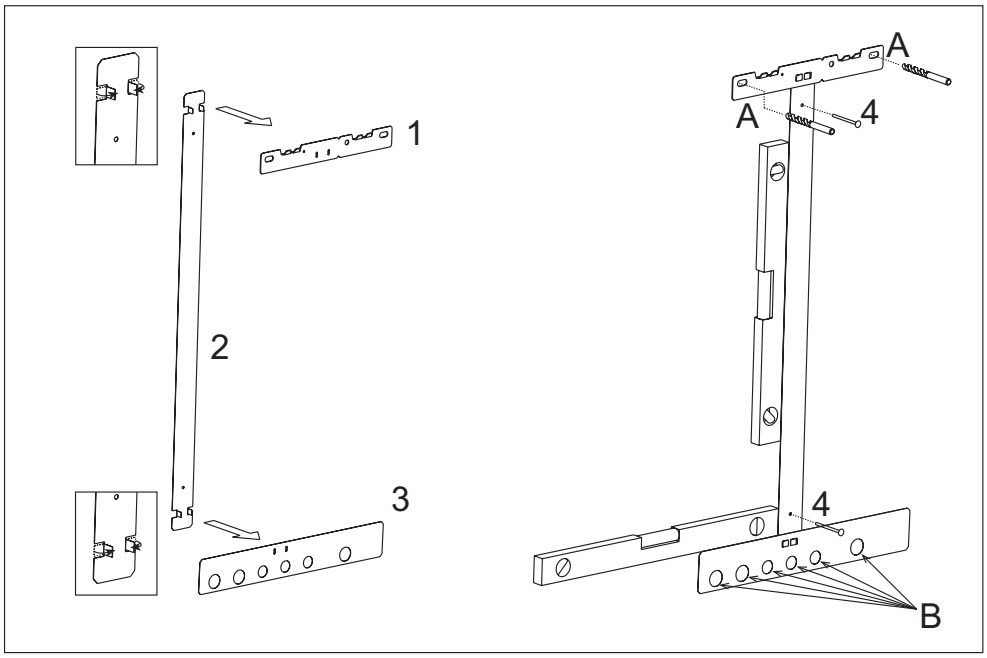


fig. 5 - Montaje de la plantilla metálica

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

2.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se calcula antes de instalarlo, en función de las necesidades de calor del edificio y las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los accesorios necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito hidráulico de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que pueden comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con la figura de la sec. 4.1 y los símbolos presentes en el aparato.

De serie, se suministran los kits de conexión ilustrados en fig. 6.

A - Manguito hembra
B - Machón de OT 58
C - Junta tórica
D - Anillo de bloqueo de OT 58
E - Arandela de cobre
F - Empalme de OT 58
G - Llave de bola

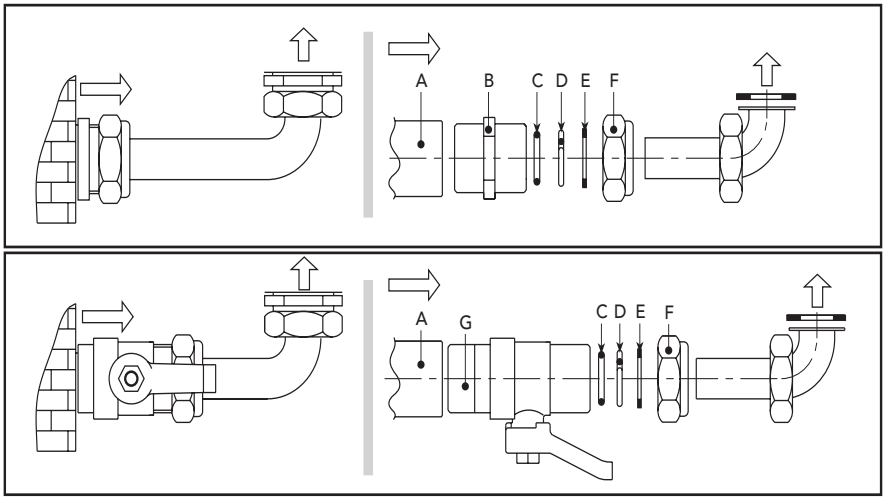


fig. 6 - Kit de conexión

Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25° f, es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones en la caldera. Si la instalación es muy grande o debe rellenarse a menudo, es indispensable cargarla con agua tratada. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antiheladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

Kit antihielo para la instalación en el exterior (opcional)

En caso de instalación en el exterior, en un lugar parcialmente resguardado, para temperaturas inferiores a -5°C y hasta -15°C se debe instalar el kit antihielo para proteger el circuito de agua sanitaria. El kit está formado por un termostato y resistencias eléctricas. Conectar el kit a la tarjeta electrónica como se ilustra en el esquema eléctrico de fig. 23y colocar el termostato y las resistencias en los tubos del agua sanitaria de la manera ilustrada en las instrucciones entregadas con el kit.

2.4 Conexión del gas

Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar residuos que puedan perjudicar el funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 20) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. La capacidad del contador del gas debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que sale de la caldera no determina el diámetro del tubo entre el aparato y el contador, que se ha de calcular teniendo en cuenta la longitud y las pérdidas de carga, en conformidad con la normativa vigente.

No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

2.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)

ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Sonda exterior (opcional)

Conectar la sonda a los bornes correspondientes. El cable eléctrico utilizado para conectar la sonda exterior a la caldera no debe medir más de 50 m. Se puede usar un cable común de dos conductores. La sonda exterior tiene que instalarse preferiblemente en una pared orientada al norte o noroeste, o en la pared correspondiente a la parte principal del salón. La sonda no ha de quedar expuesta al sol de la mañana, y, en general, siempre que sea posible, no ha de recibir directamente los rayos solares. Si no es posible cumplir estas indicaciones, se debe colocar una protección. En cualquier caso, la sonda no se ha de montar cerca de ventanas, puertas, aberturas de ventilación, chimeneas o fuentes de calor que puedan falsear los valores leídos.

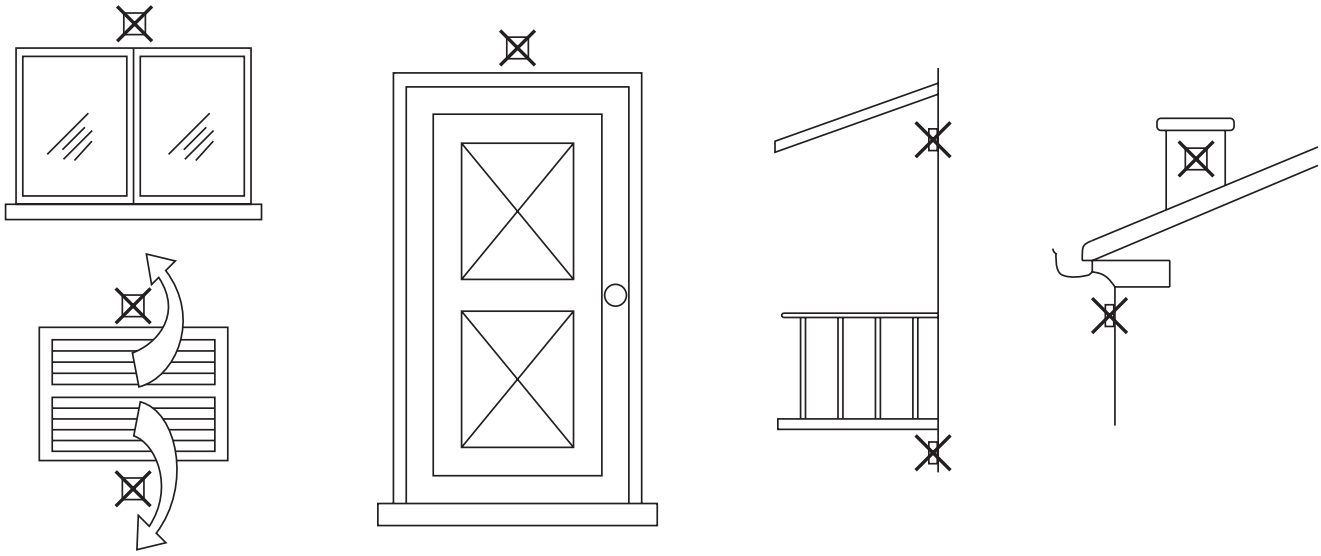


fig. 7 Posición de la sonda exterior desaconsejada

Acceso a la regleta de conexiones

Seguir las indicaciones de fig. 8 para acceder a la regleta de conexiones eléctricas. La posición de los bornes para las diferentes conexiones se ilustra en el esquema eléctrico incluido en el capítulo Datos Técnicos.

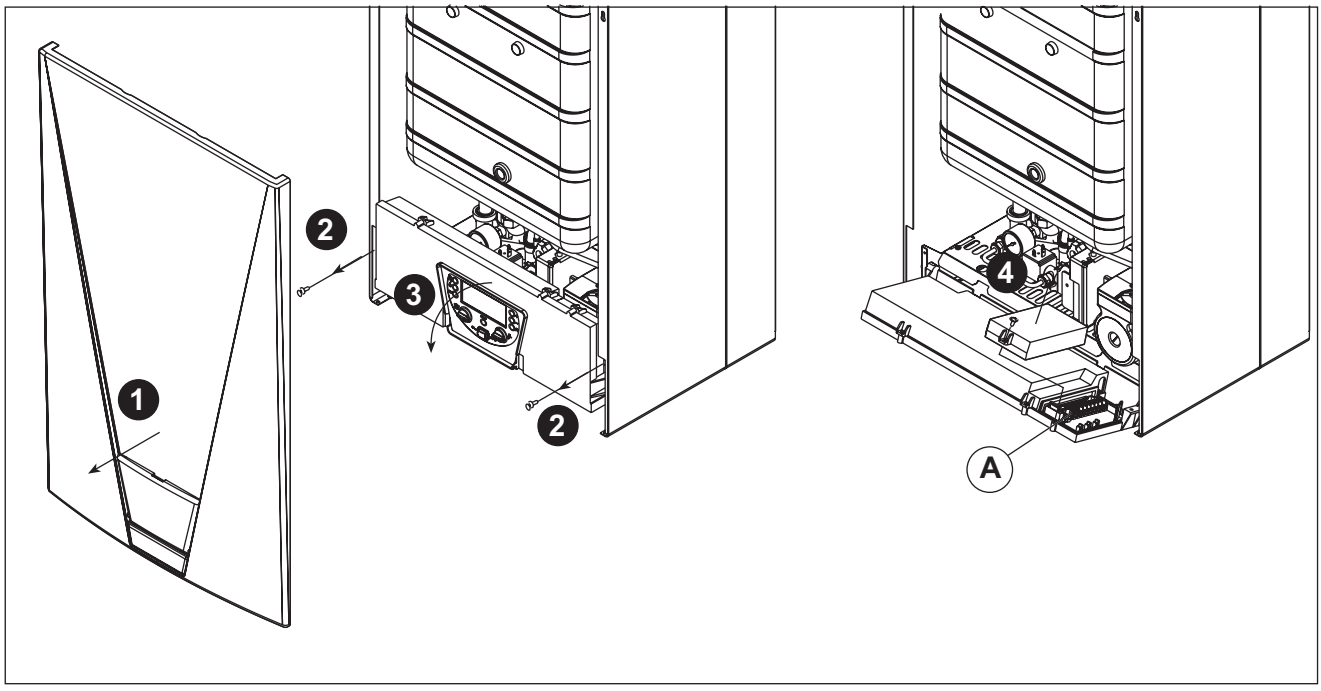


fig. 8 - Acceso a la regleta de conexiones

2.6 Conductos de aire y humos

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. El aparato está homologado parar funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy ilustradas en la chapa de datos técnicos (algunas configuraciones se ilustran como ejemplo en el presente capítulo). Sin embargo, es posible que algunas configuraciones estén limitadas o prohibidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las prescripciones en cuestión. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared y/o el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.

Para instalar este aparato de tipo C deben utilizarse los conductos de entrada de aire y salida de humos, suministrados por el fabricante con arreglo a UNI-CIG 7129/92. El uso de otros elementos anula automáticamente la garantía y la responsabilidad del fabricante.

En los conductos de los humos con una longitud superior a un metro, durante la fase de instalación se debe tener en cuenta la dilatación natural de los materiales durante su uso.

Para evitar deformaciones, entre cada metro de conducto se aconseja dejar una junta de dilatación comprendida entre 2 y 4 mm.

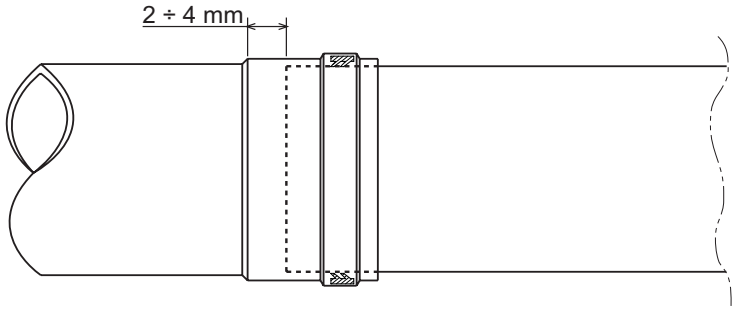


fig. 9 - Dilatación

Diafragmas

Para utilizar la caldera es necesario montar los diafragmas que se incluyen en el suministro, según lo indicado en las tablas siguientes.

Antes de instalar el tubo de salida de humos en la caldera, hay que controlar que el diafragma montado sea correcto y esté bien colocado. Las calderas se suministran con el diafragma más pequeño. Para la sustitución del diafragma, proceder de la manera ilustrada en fig. 10.

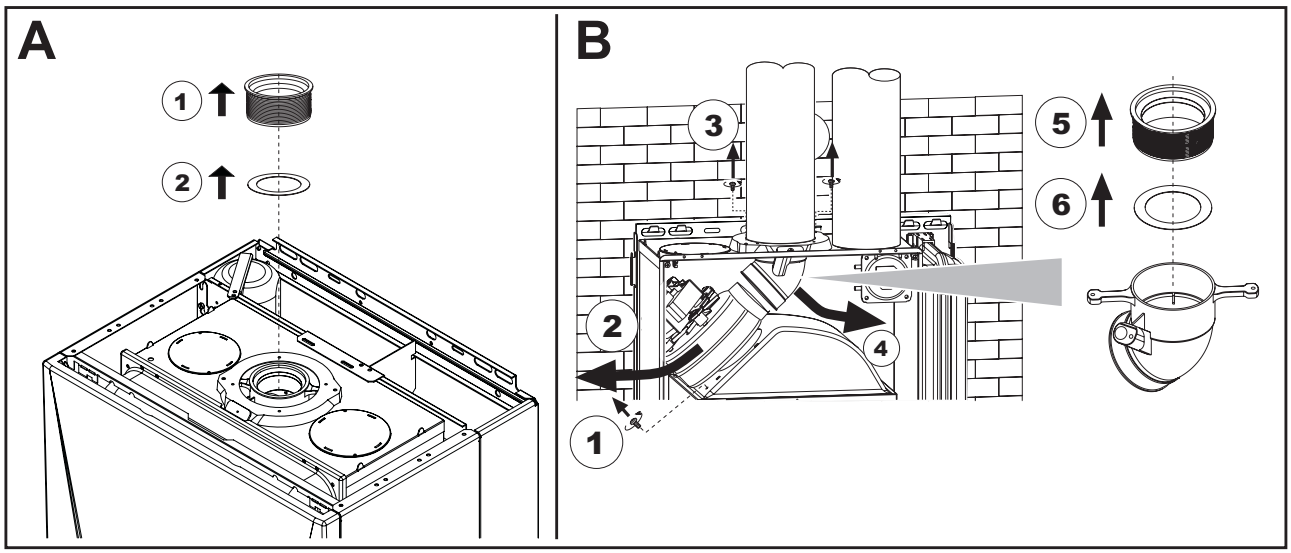


fig. 10 - Sustitución del diafragma (A = con la caldera instalada / B = con la caldera y los conductos de los humos instalados)

Conexión con tubos coaxiales

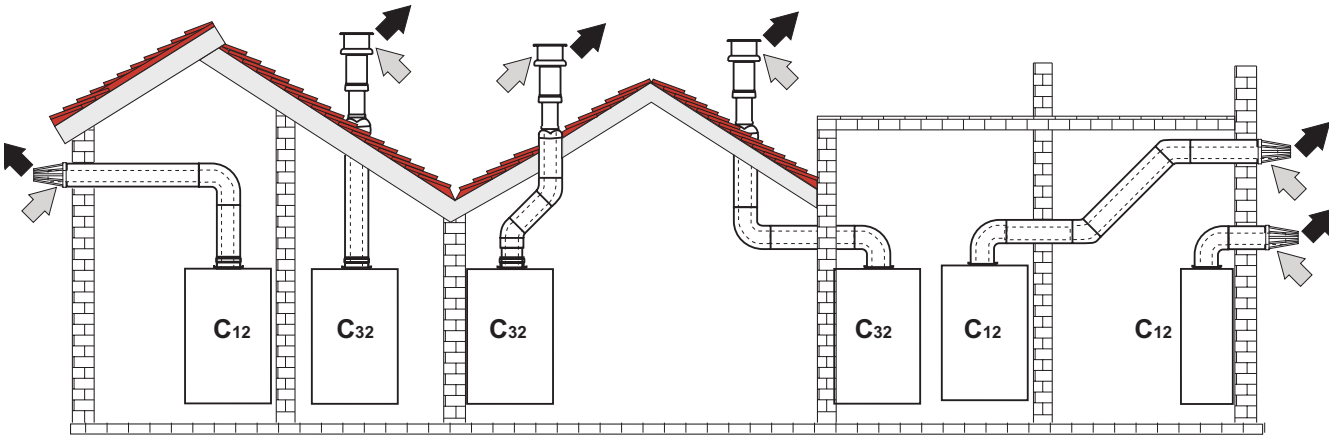


fig. 11 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (= aire / = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato: Para las cotas de taladrado en la pared, véase la sec. 4.1. Los eventuales tramos horizontales para la salida de los humos han de mantener una ligera pendiente hacia el exterior para evitar que la eventual condensación retorne al aparato.

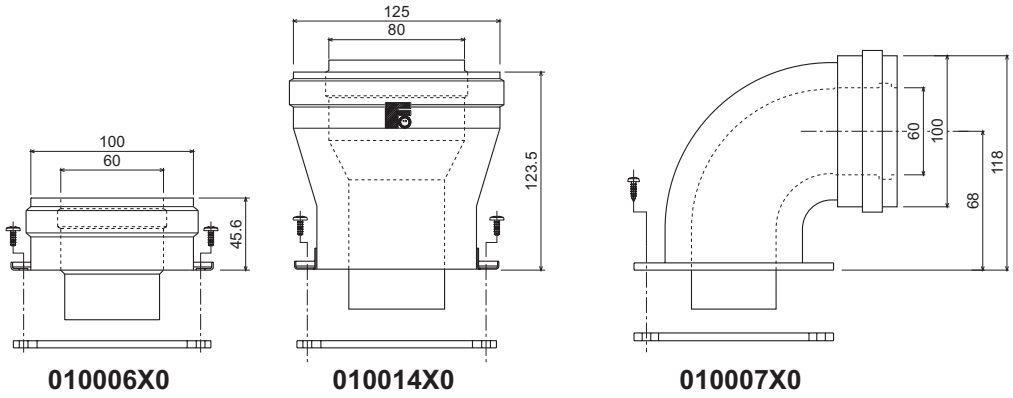


fig. 12 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Antes de efectuar la instalación, verificar en la tabla 1 el diafragma por utilizar y que no se supere la longitud máxima permitida considerando que cada codo coaxial provoca la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo, un conducto de Ø 60/100 formado por un codo a 90° y 1 metro horizontal tiene una longitud total equivalente de 2 metros.

Tabla. 1 - Diafragmas para conductos coaxiales

	Coaxial 60/100		Coaxial 80/125	
Máxima longitud permitida	**5 m**		**10 m**	
Factor de reducción del codo a 90°	1 m		0,5 m	
Factor de reducción del codo a 45°	0,5 m		0,25 m	
Diafragma	0 ÷ 2 m	Ø 80	0 ÷ 3 m	Ø 80
	2 ÷ 5 m	Sin diafragma	3 ÷ 4 m	Ø 80
			4 ÷ 10 m	Sin diafragma

Conexión con tubos separados

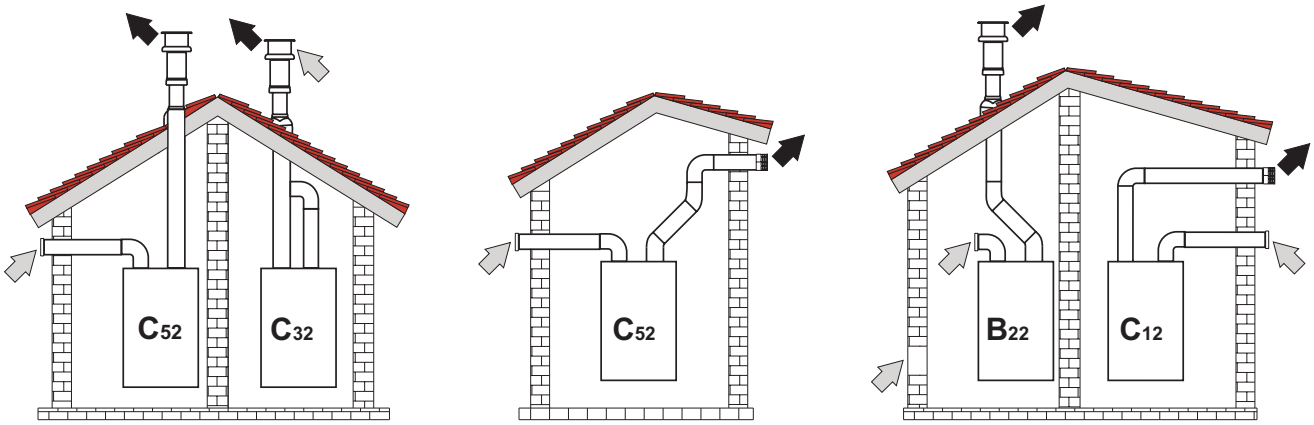


fig. 13 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇨ = aire / ➡ = humos)

Para conectar los conductos separados, montar el siguiente accesorio inicial en el aparato:

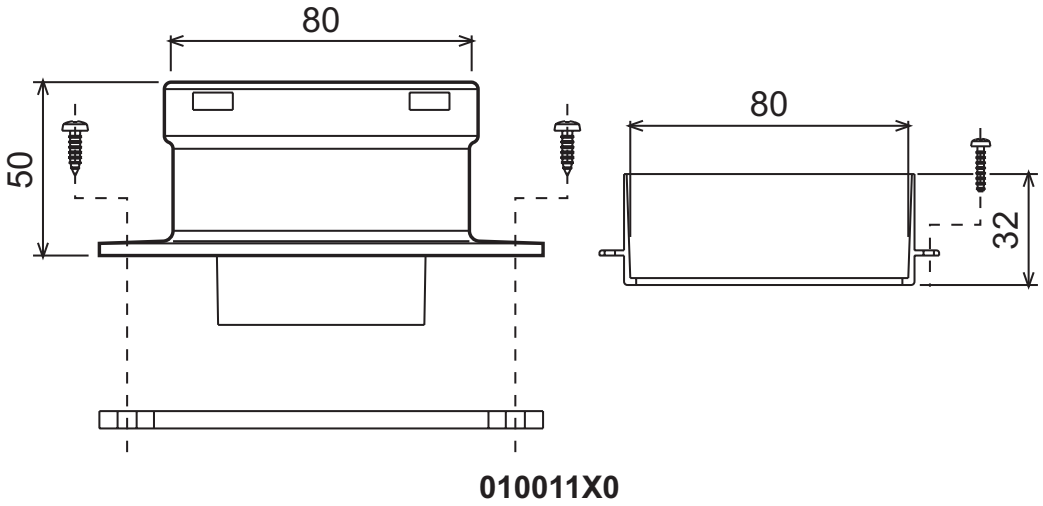


fig. 14 - Accesorio inicial para conductos separados

Antes de efectuar la instalación, verificar el diafragma por utilizar y que no se supere la longitud máxima permitida mediante un simple cálculo:

1. Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consultar la tabla 3 y determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de instalación.
3. Verificar que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la máxima longitud permitida en tabla 2.

Tabla. 2 - Diafragmas para conductos separados

	Conductos separados	
Máxima longitud permitida	48 m_{eq}	
Diafragma	0 ÷ 15 m_{eq}	Ø 43
	15 ÷ 38 m_{eq}	Ø 47
	38 ÷ 48 m_{eq}	Sin diafragma

Tabla. 3 - Accesorios

				Pérdidas en m_{eq}		
				Entrada Aire	Descarga de humos	
					Vertical	Horizontal
Ø 80	**TUBO**	0,5 m M/H	1KWMA38A	0,5	0,5	1,0
		1 m M/H	1KWMA83A	1,0	1,0	2,0
		2 m M/H	1KWMA06K	2,0	2,0	4,0
	CODO	45° H/H	1KWMA01K	1,2	2,2	
		45° M/H	1KWMA65A	1,2	2,2	
		90° H/H	1KWMA02K	2,0	3,0	
		90° M/H	1KWMA82A	1,5	2,5	
		90° M/H + toma test	1KWMA70U	1,5	2,5	
	MANGUITO	con toma test	1KWMA16U	0,2	0,2	
		para descarga de la condensación	1KWMA55U	-	3,0	
	TEE	para descarga de la condensación	1KWMA05K	-	7,0	
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA85A	2,0	-	
		humos de pared con antiviento	1KWMA86A	-	5,0	
	CHIMENEA	Aire/humos separada 80/80	1KWMA84U	-	12,0	
		Sólo salida de humos Ø80	1KWMA83U + 1KWMA86U	-	4,0	
Ø 100	**REDUCCIÓN**	de Ø80 a Ø100	1KWMA03U	0,0	0,0	
		de Ø100 a Ø80		1,5	3,0	
	TUBO	1 m M/H	1KWMA08K	0,4	0,4	0,8
	CODO	45° M/H	1KWMA03K	0,6	1,0	
		90° M/H	1KWMA04K	0,8	1,3	
	TERMINAL	aire de pared	1KWMA14K	1,5	-	
		humos de pared con antiviento	1KWMA29K	-	3,0	

Conexión a chimeneas colectivas

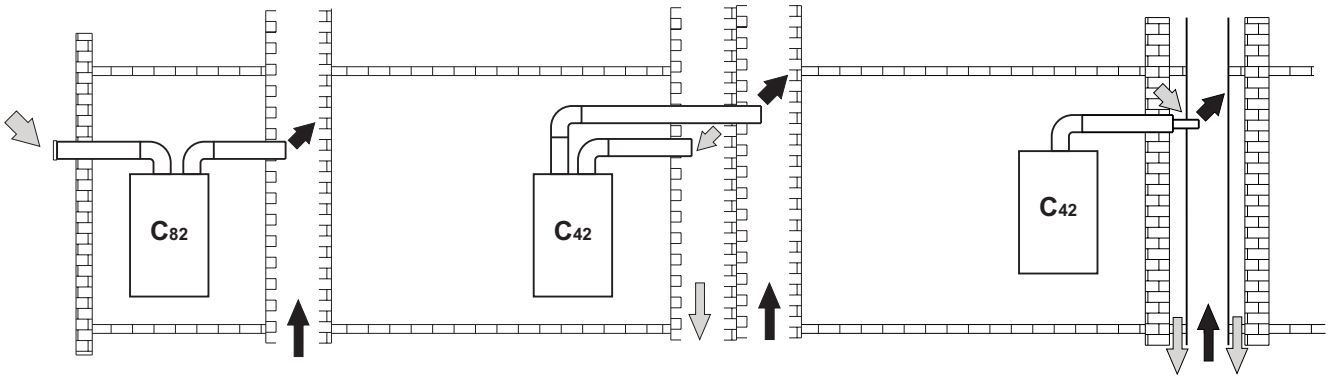


fig. 15 - Ejemplos de conexión a chimeneas (⇨ = aire / ➡ = humos)

Si se desea conectar una caldera **NEW ELITE F 24** a una chimenea colectiva o individual con tiro natural, dicha chimenea ha de ser proyectada por personal técnico cualificado, según las normas vigentes, y ser adecuada para aparatos de cámara estanca dotados con ventilador.

En particular, los conductos y las chimeneas han de:

- Estar dimensionados según el método de cálculo descrito en las normas vigentes.
- Ser estancos a los productos de la combustión, resistentes a los humos y al calor, e impermeables a la condensación.
- Tener sección circular o cuadrangular con recorrido vertical y sin estrangulaciones.
- Estar adecuadamente distanciados o aislados de cualquier material combustible.
- Estar conectados a un solo aparato por planta.
- Estar conectados a un único tipo de aparatos (todos de tiro forzado o todos de tiro natural).
- No tener medios mecánicos de aspiración en los conductos principales.
- Estar en depresión, en todo su recorrido, en condiciones de funcionamiento estacionario.
- Tener, en la base, una cámara de recogida de materiales sólidos o eventuales condensaciones, provista de puerta metálica de cierre estanco al aire.

3. Servicio y mantenimiento

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas sólo por personal cualificado (con los requisitos técnicos profesionales previstos por la normativa vigente), como, por ejemplo, un técnico del Servicio de Asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

3.1 Regulaciones

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Sale de fábrica preparado para uno de los dos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de cambio de gas de la siguiente manera:

1. Quitar los inyectores del quemador principal y montar los indicados en la tabla de Datos Técnicos (cap. 4) para el tipo de gas empleado
2. Mediante el panel de control o el mando a distancia, modificar el parámetro 1 del menú de parámetros de la caldera (0=Metano - 1=GLP).
3. Ajustar la presión mínima y la máxima del quemador (ver el apartado respectivo) con los valores indicados en la tabla de datos técnicos para el tipo de gas empleado.
4. Pegar el adhesivo suministrado con el kit de cambio de gas cerca de la chapa de los datos técnicos para informar sobre el cambio.

Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos: uno mínimo y otro máximo, que deben ser los que se indican en la tabla de datos técnicos para cada tipo de gas.

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión **"B"** fig. 16 situada aguas abajo de la válvula de gas.
- Desconectar el tubo de compensación de la presión **"F"**.
- Quitar el capuchón de protección **"C"**.
- Pulsar simultáneamente las teclas **RESET** y **"-"** (funcionamiento en "TEST" a potencia mínima).
- Regular la presión mínima mediante el tornillo **"D"**, que se ha de girar en el sentido de las agujas de reloj para disminuirla y en sentido contrario para aumentarla.
- Pulsar simultáneamente las teclas **"+"** y **"-"** (funcionamiento en "TEST" a potencia máxima).
- Poner el selector de la calefacción al máximo.
- Regular la presión máxima mediante el tornillo **"E"**, que se ha de girar en el sentido de las agujas de reloj para aumentarla y en sentido contrario para disminuirla.
- Conectar el tubo de compensación de la presión **"F"**.
- Colocar el capuchón de protección **"C"**.

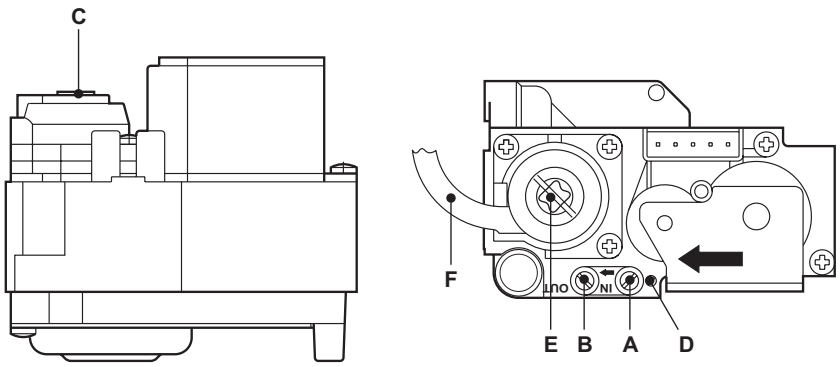


fig. 16 - Válvula de gas

Tras controlar la presión o regularla, es obligatorio sellar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.

Regulación de los parámetros de la caldera

Si se pulsan simultáneamente, durante más de tres segundos, la tecla **"M"** y la tecla **"+"**, se entra en el menú de parámetros de la caldera.

Si se pulsa otra vez la tecla **"M"**, se puede desplazar los parámetros y modificarlos con las teclas **"+"** y **"-"**.

Par. "1" - Elección del gas

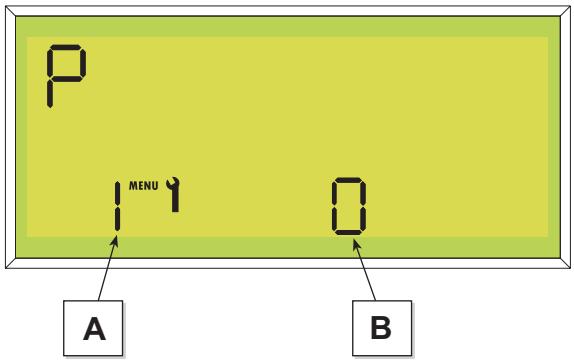


fig. 17 - Elección del tipo de gas

A Parámetro
B **0 =** Metano
1 = GLP

La caldera se suministra con los parámetros regulados en fábrica para su óptimo funcionamiento: cualquier modificación tiene que efectuarse en un centro de asistencia autorizado**FERROLI**.

No modificar ningún parámetro para no perjudicar el correcto funcionamiento del aparato.

3.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera:

- Abrir las válvulas de corte entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación de gas, con mucho cuidado y usando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas por las conexiones.
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, los circuitos de agua sanitaria, las conexiones o la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que la presión del gas para la calefacción tenga el valor indicado.
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 1.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente, tanto en calefacción como en producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 4.4.

- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Controlar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.)

3.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es aconsejable que personal cualificado efectúe una revisión anual para controlar que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula de gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- El circuito de evacuación de los humos sea eficaz.
  (Caldera de cámara estanca: ventilador, presostato, etc.)
  (Caldera de cámara abierta: cortatiro, termostato de humos, etc.)
- No existan obstrucciones ni pérdidas en los conductos y el terminal de aire y humos.
- El quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado.
- Las instalaciones de gas y agua sean estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, restablecerla.
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.

Para limpiar la carcasa, el panel de mandos y las partes estéticas de la caldera puede utilizarse un paño suave y húmedo, si hace falta con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera, hay que respetar las siguientes instrucciones y las ilustraciones de fig. 18.

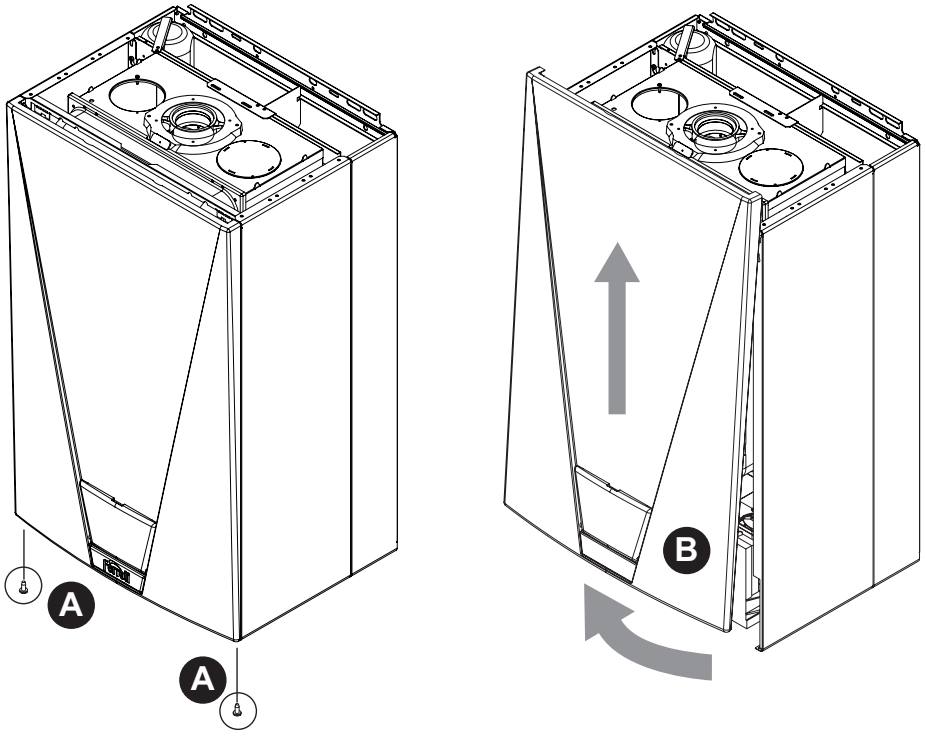


fig. 18 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión

En la parte superior de la caldera hay dos puntos de toma, uno de humos y el otro de aire. Para efectuar las tomas, proceder del siguiente modo:

1. Abrir el tapón de cierre de las tomas de aire y humos.
2. Introducir las sondas hasta el tope.
3. Controlar que la válvula de seguridad esté conectada a un embudo de descarga.
4. Para activar la modalidad TEST, pulsar las teclas "+" y "-" durante cinco segundos.
5. Esperar a que transcurran unos diez minutos para que la caldera se estabilice.
6. Efectuar la medición.

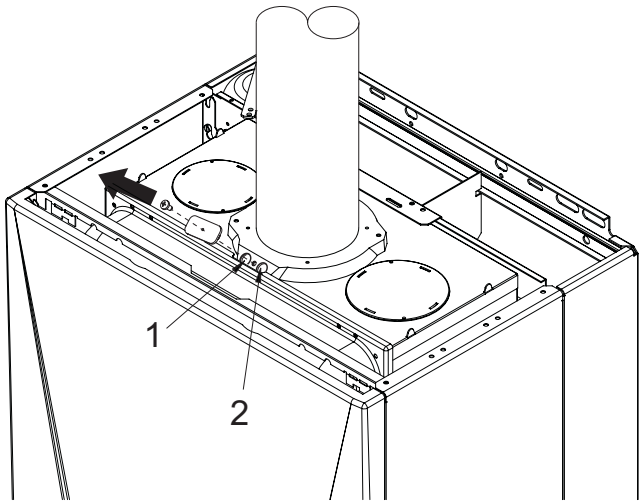


fig. 19 - Análisis de los humos

1 = Humos
2 = Aire

3.4 Solución de problemas

Diagnóstico

En caso de anomalías o problemas de funcionamiento, la pantalla parpadea y visualiza el correspondiente código.

Las anomalías que se indican con la letra **"F"** causan bloqueos transitorios que se resuelven automáticamente apenas el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Si, junto al código de la anomalía, aparece la palabra **RESET**, el usuario debe restablecer el funcionamiento de la caldera pulsando la tecla de restablecimiento (5 - fig. 1). Tras esta operación, se repite el ciclo de encendido.

Tabla. 4 - Lista de anomalía

Código de la anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
F1	El quemador no se enciende	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía en el electrodo de detección o de encendido	Controlar que los electrodos estén correctamente colocados y conectados, y que no tengan incrustaciones.
		Válvula del gas estropeada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario
F3	Actuación del termostato de seguridad	El sensor de ida no funciona	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de ida
		No hay circulación en la instalación	Controlar la bomba de circulación

Código de la anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
F4	Actuación del presostato del aire	El contacto del presostato no se abre	Controlar el presostato
F5	Actuación del presostato del aire	El contacto no se cierra en el plazo de 55"	Controlar el presostato del aire
			Controlar que los conductos de aire y humo estén despejados
F6	Actuación del presostato del aire	El contacto permanece cerrado al cabo de cinco intentos	Controlar el presostato
			Controlar el ventilador
F8	No hay llama tras la fase de encendido	Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta y sustituirla si es necesario
		Perturbaciones en la red	Controlar la puesta a tierra
F9	No hay comunicación entre el equipo electrónico y la válvula de gas	Error de conexión	Controlar el cableado
			Controlar los componentes
		Válvula estropeada	Sustituir la válvula
F10 + F22	Anomalía del microprocesador	Anomalía en el funcionamiento del microprocesador	Desconectar y conectar la corriente eléctrica. Si el problema persiste, controlar la tarjeta principal y cambiarla si es necesario.
F23	No se alcanza la presión nominal del agua en la instalación en el término de cuatro minutos.	Pérdida de agua en la instalación	Controlar la instalación
		Baja presión en la red	Controlar la presión de la red
F24	Cuatro llenados en doce horas.	Pérdida de agua en la instalación o en la válvula de seguridad	Controlar la instalación
			Controlar la válvula de seguridad
			Controlar el vaso de expansión
F25	Anomalía del software	Anomalía de funcionamiento del software	Desconectar y conectar la corriente eléctrica. Si el problema persiste, controlar la tarjeta principal y cambiarla si es necesario.
F30	Anomalía del sensor de ida	Sensor estropeado o en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
F31	Anomalía del sensor de ida	Sensor estropeado o cableado interrumpido	Controlar el cableado o sustituir el sensor
F32	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor estropeado o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
F33	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor estropeado o cableado interrumpido	Controlar el cableado o sustituir el sensor
F34	Tensión de alimentación inferior a 190 V o superior a 250 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F36	Anomalía en la tarjeta electrónica		Sustituir la tarjeta electrónica
F37	Presión del agua de la calefacción incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Sensor estropeado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda externa	Sonda estropeada o conexión en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
F40	Presión del agua de la calefacción incorrecta	Presión demasiado alta	Controlar la instalación
			Controlar la válvula de seguridad
			Controlar el vaso de expansión
F41	Anomalía del sensor de presión del agua de la calefacción	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

4. Características y datos técnicos

4.1 Dimensiones y conexiones

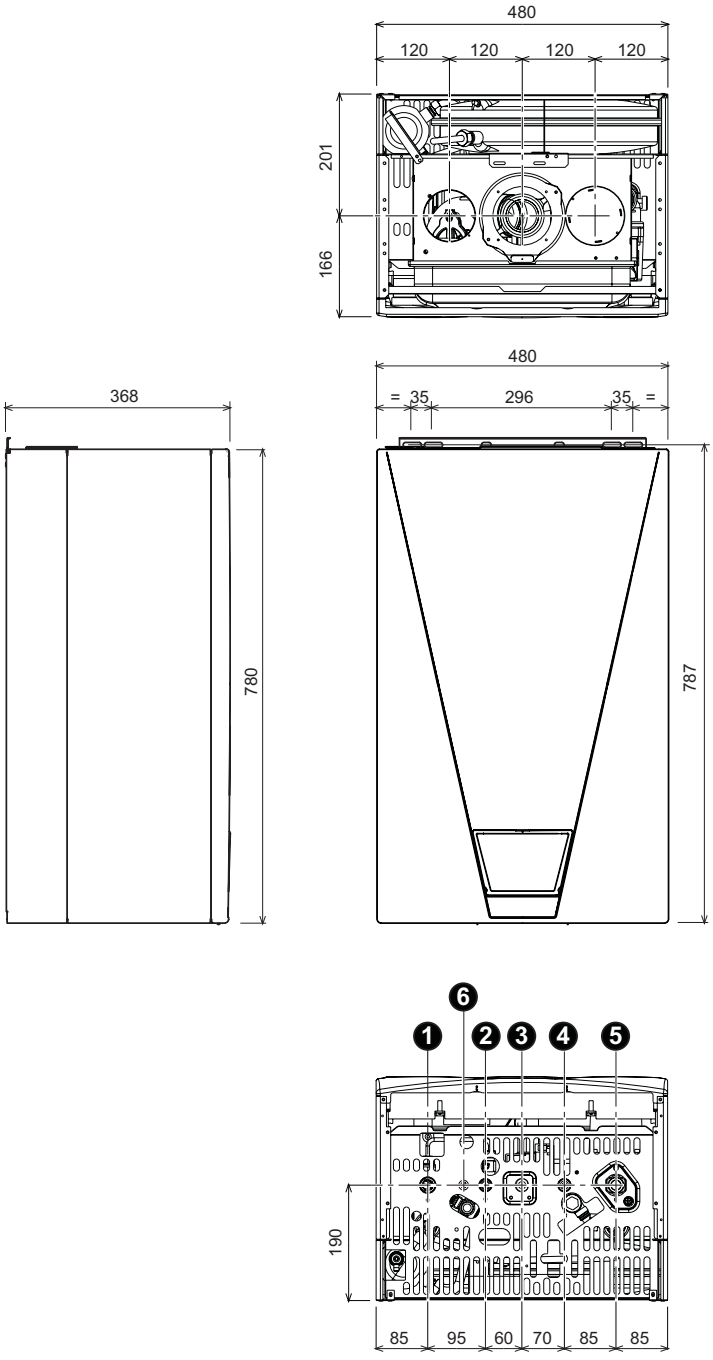


fig. 20 - Dimensiones y conexiones

1 = Salida a la calefacción
2 = Salida de agua caliente sanitaria
3 = Entrada de gas
4 = Entrada de agua fría
5 = Retorno de la calefacción
6 = Válvula de seguridad

4.2 Vista general y componentes principales

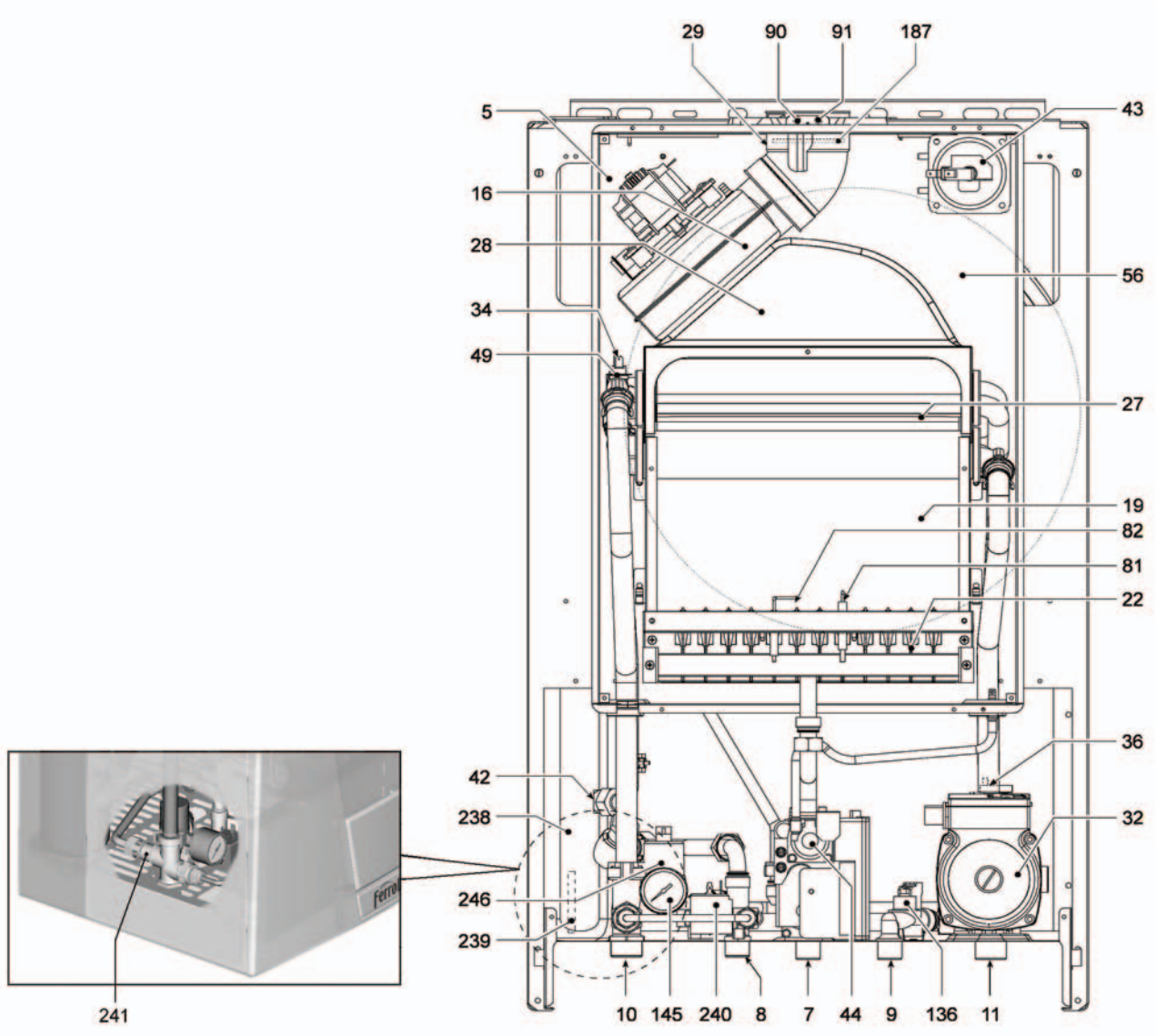


fig. 21 - Vista general

5 Cámara estanca
7 Entrada de gas
8 Salida de ACS
9 Entrada de agua fría
10 Salida a la calefacción
11 Retorno de la calefacción
16 Ventilador
19 Cámara de combustión
22 Quemador principal
27 Intercambiador de cobre
28 Colector de humos
29 Collar salida de humos
32 Bomba de circulación para calefacción
34 Sensor de la temperatura de la calefacción
36 Purgador de aire automático
42 Sensor de la temperatura del agua caliente sanitaria
43 Presostato del aire
44 Válvula de gas
49 Termostato de seguridad
56 Vaso de expansión
81 Electrodo de encendido
82 Electrodo de detección
90 Toma de humos
91 Toma de aire
136 Caudalímetro
145 Hidrómetro
187 Diafragma de humos
238 Microacumulador de agua sanitaria
239 Resistencia eléctrica
240 Electroválvula de carga de la instalación
241 By-pass automático
246 Transductor de presión

4.3 Circuito hidráulico

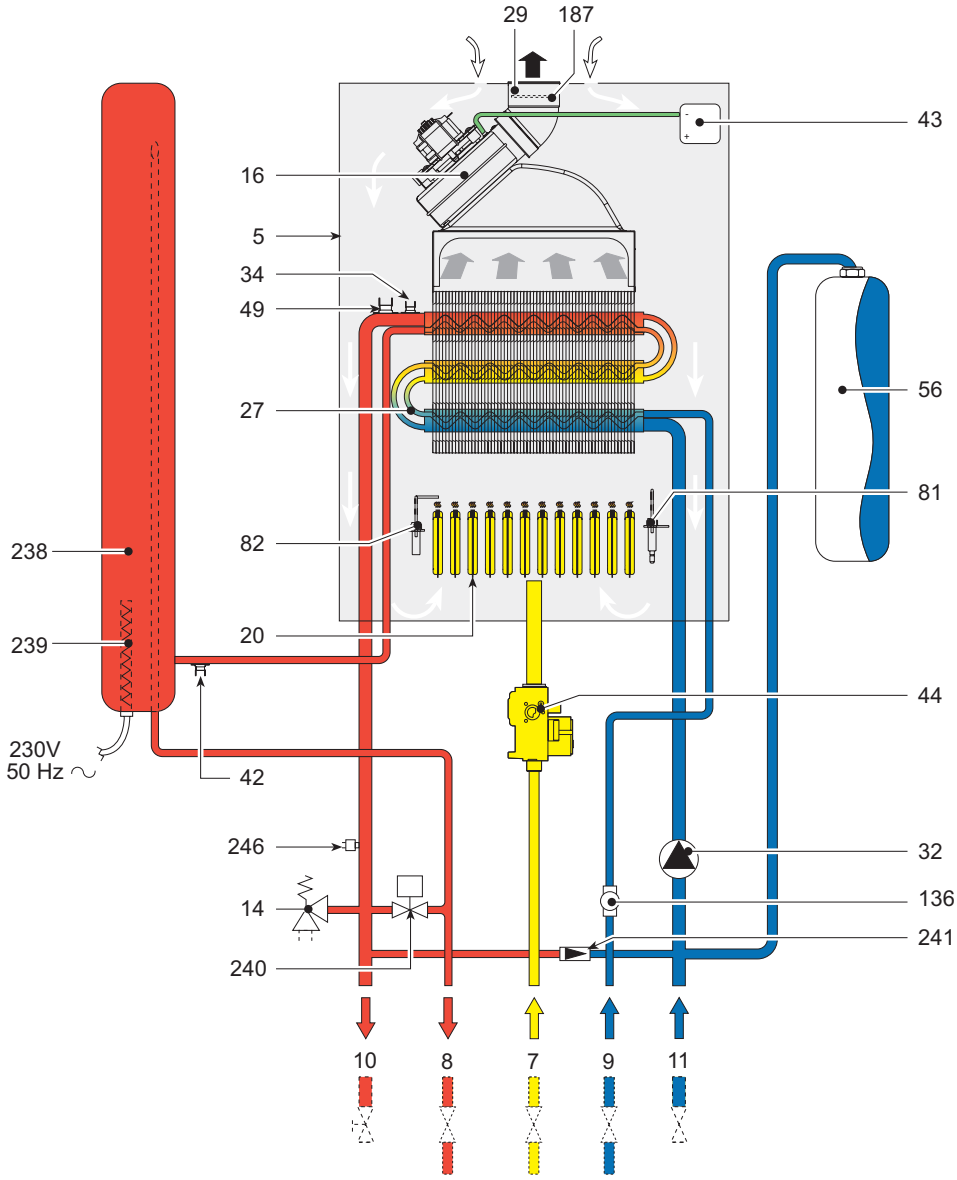


fig. 22 - Circuito hidráulico

5 Cámara estanca
7 Entrada de gas
8 Salida de agua caliente sanitaria
9 Entrada de agua fría
10 Salida a la calefacción
11 Retorno de la calefacción
14 Válvula de seguridad
16 Ventilador
20 Grupo de quemadores
27 Intercambiador de calor
29 Collar salida de humos
32 Bomba de circulación para calefacción
34 Sensor de la temperatura de la calefacción
42 Sensor de la temperatura del agua sanitaria
43 Presostato del aire
44 Válvula de gas
49 Termostato de seguridad
56 Vaso de expansión
81 Electrodo de encendido
82 Electrodo de detección
136 Caudalímetro
187 Diafragma de humos
238 Microacumulador
239 Resistencia eléctrica
240 Electroválvula de carga de la instalación
241 By-pass automático
246 Transductor de presión del agua

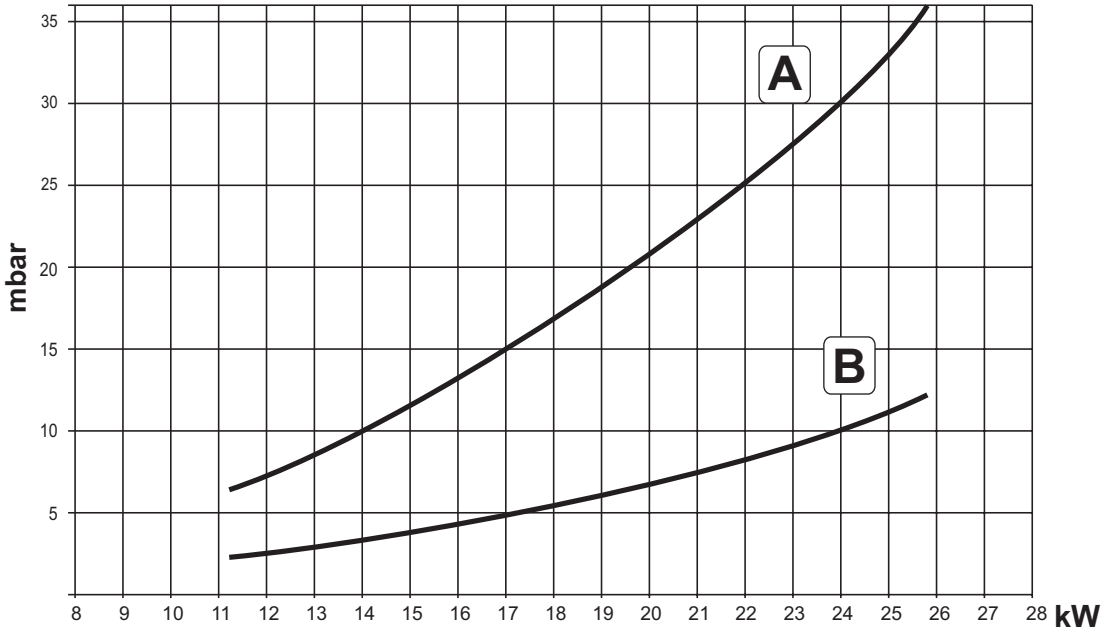
4.4 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	Valor	
Capacidad térmica máx.	kW	25.8	(Q)
Capacidad térmica mín.	kW	8.3	(Q)
Potencia térmica máx. en calefacción	kW	24.0	(P)
Potencia térmica mín. en calefacción	kW	7.2	(P)
Potencia térmica máx. en sanitario	kW	24.0	
Potencia térmica mín. en sanitario	kW	7.2	
Inyectores quemador G20	n° x Ø	12 x 1.30	
Presión de alimentación del gas G20	mbar	20	
Presión máx. en el quemador con G20	mbar	12.0	
Presión mín. en el quemador con G20	mbar	1.5	
Caudal máx. de gas G20	nm3/h	2.73	
Caudal mín. de gas G20	nm3/h	0.88	
Inyectores quemador G31	n° x Ø	12 x 0.77	
Presión de alimentación del gas G31	mbar	37	
Presión máx. en el quemador con G31	mbar	35.0	
Presión mín. en el quemador con G31	mbar	5.0	
Caudal máx. de gas G31	kg/h	2.00	
Caudal mín. de gas G31	kg/h	0.65	

Clase de eficacia según la Directiva 92/42 CEE	-	★★★	
Clase de emisión NOx	-	3 (<150 mg/kWh)	(NOx)
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bar	3	(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bar	0.8	
Temperatura máx. de calefacción	° C	90	(tmáx)
Contenido de agua del circuito de la calefacción	litros	1.5	
Capacidad del vaso de expansión	litros	8	
Presión de precarga del vaso de expansión de la calefacción	bar	1	
Presión máxima de funcionamiento en sanitario	bar	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en sanitario	bar	0.25	
Contenido de agua del circuito sanitario	litros	3.3	
Caudal de agua sanitaria Dt 25°C	l/min	13.7	
Caudal de agua sanitaria Dt 30°C	l/min	11.4	(D)
Grado de protección	IP	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	175	
Potencia eléctrica absorbida en sanitario	W	90	
Peso sin carga	kg	44	
Tipo de aparato		C_{12}-C_{22}-C_{32}-C_{42}-C_{52}-C_{62}-C_{72}-C_{82}-B_{22}	
PIN CE		0461BO0736	

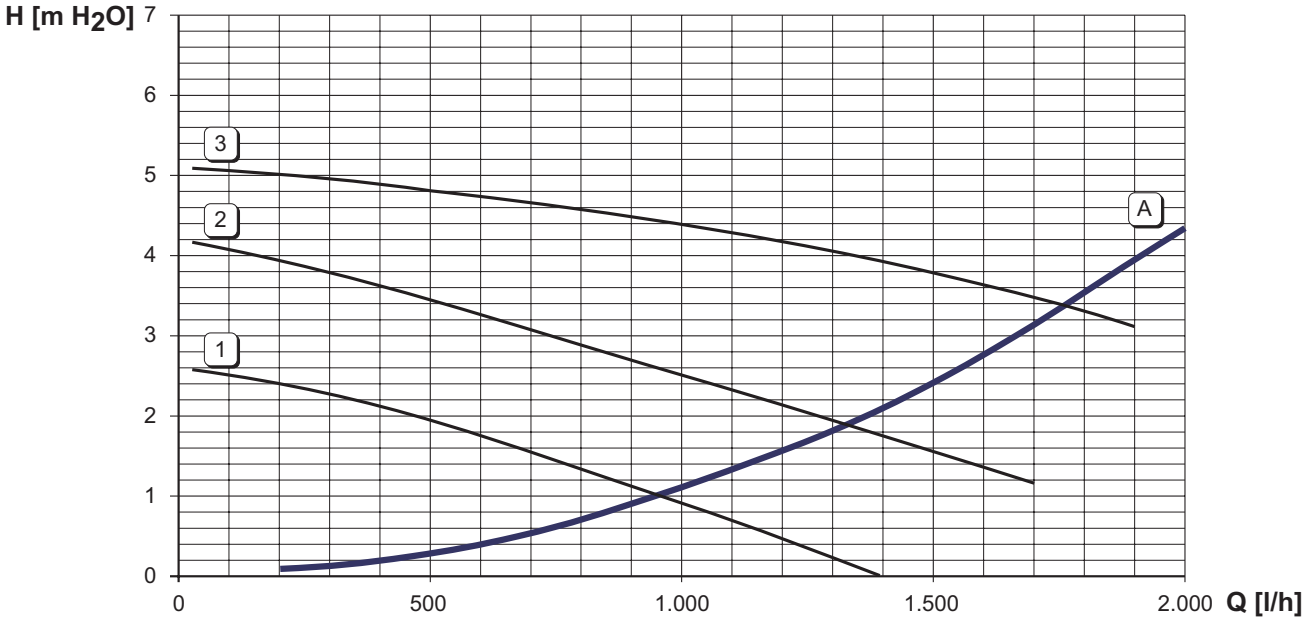
4.5 Diagramas

Diagramas de presión - potencia



A GLP
B METANO

Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación



A Pérdidas de cargas de la caldera
1 - 2 - 3 Velocidad de la bomba de circulación

4.6 Esquema eléctrico

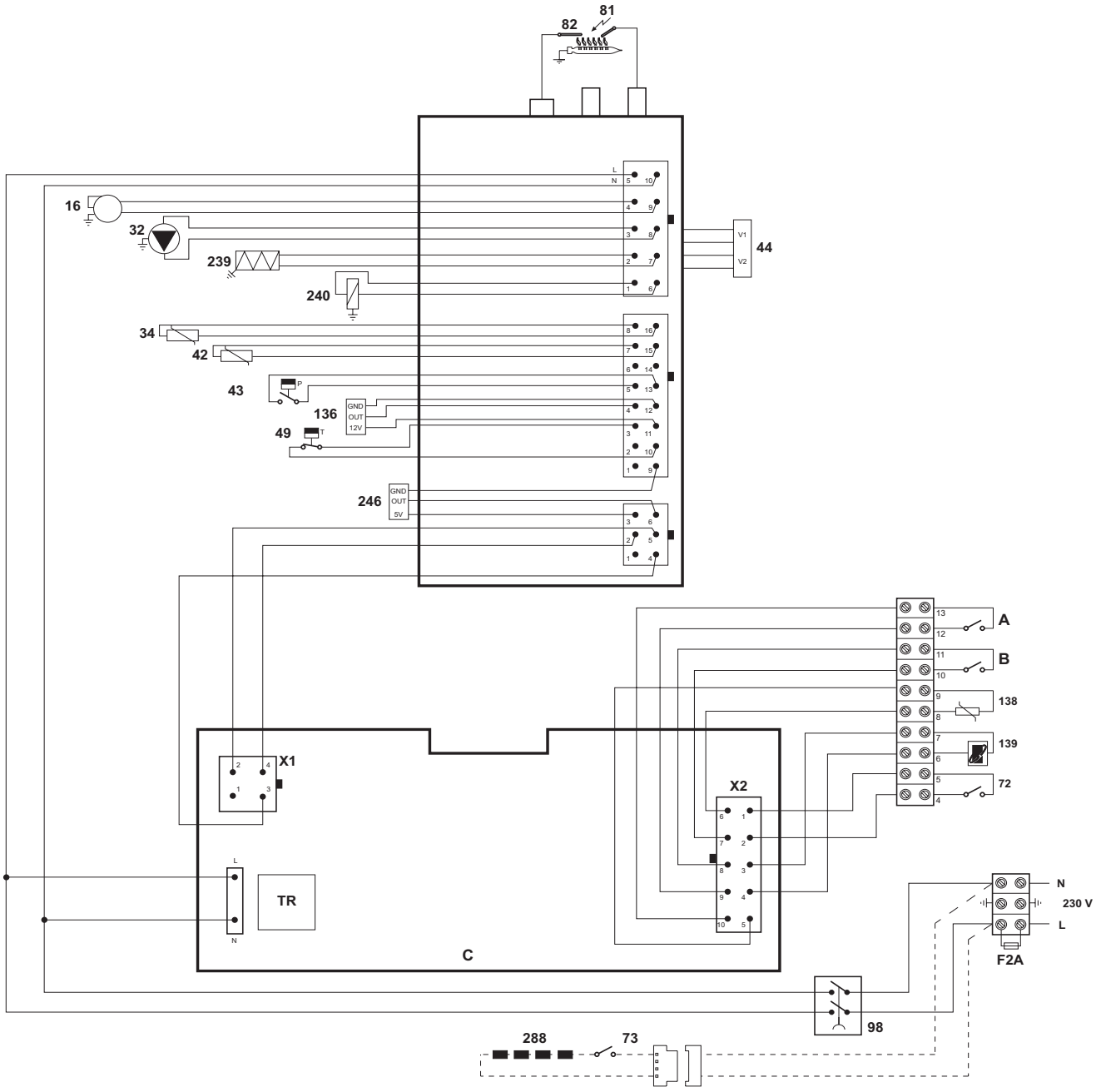
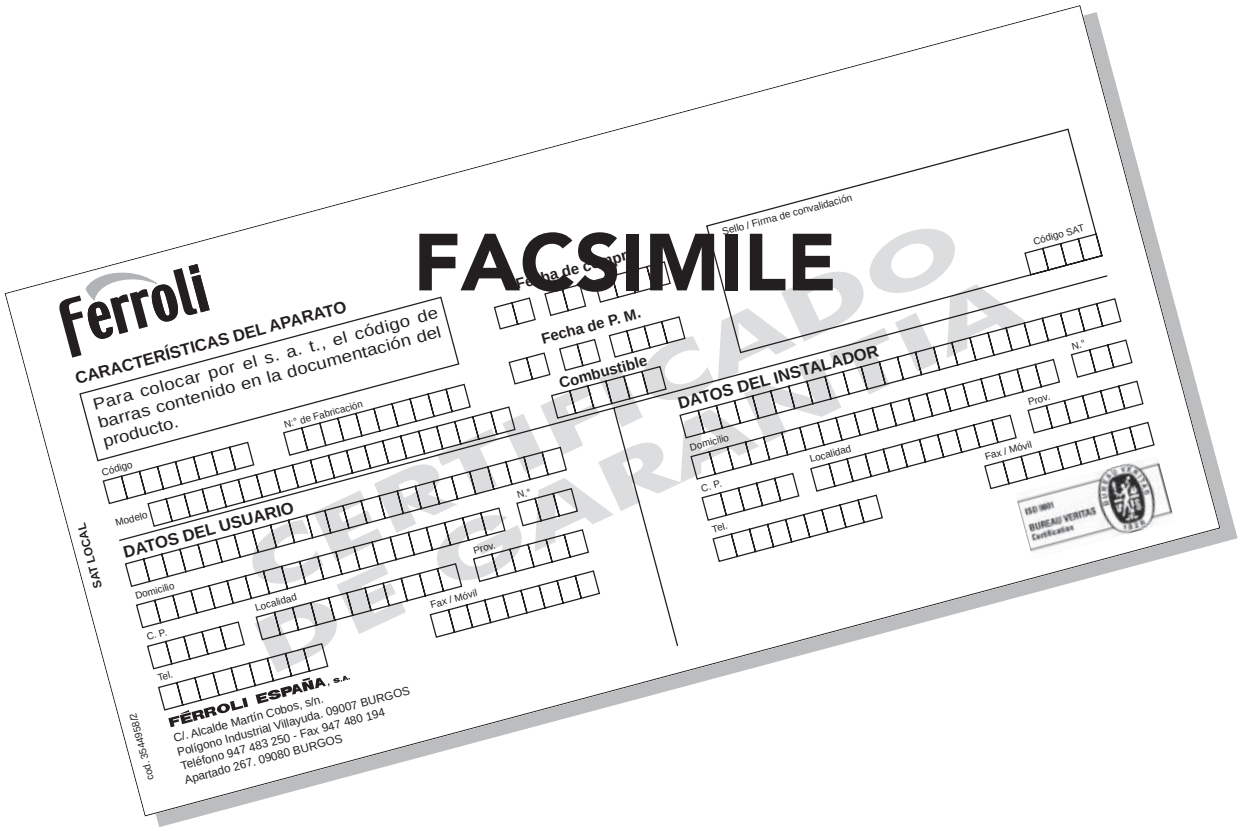


fig. 23 - Esquema eléctrico

16 Ventilador
32 Bomba de circulación para calefacción
34 Sensor de la temperatura de la calefacción
42 Sensor de la temperatura del agua caliente sanitaria
43 Presostato del aire
44 Válvula de gas
49 Termostato de seguridad
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
73 Termostato antihielo (opcional)
81 Electrodo de encendido
82 Electrodo de detección
98 Interruptor general
136 Caudalímetro
138 Sonda exterior
139 Reloj programador a distancia (Opentherm)
239 Resistencia eléctrica
240 Electroválvula de carga de la instalación
246 Transductor de presión del agua
288 Kit antihielo (para la instalación en el exterior)

Certificado de garantia

Llene por favor la cupón unida



Ferroli
www.ferroli.es
Centro de Atención USUARIO
usuario@ferroli.es
902 197 397